**《基于情境创设改进农村初中数学教学的策略研究》区级课题研究活动登记表**

**课 题 研 究 实 验 课 记 录 表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教者 | 陈敏杰 | | 学校 | 雪堰初中 | | 时间 | | 2023.3.1 |
| 课题 | 确定事件与随机事件 | | | | | 课时 | | 1 |
| 实验  目的 | 1. 知道确定性事件和不确定性事件的特点。 2. 理解必然事件、不可能事件、随机事件的概念。   (3)会判断一个简单事件是必然事件、不可能事件还是随机事件。 | | | | | | | |
| 1 | | 课题组 | | | 班级 | | 八（4）班 | |
| 主 要 实 验 内 容 或 步 骤 | | | | | | | | |
| 1. 故事引入:   你听说过“1名数学家=10 个师”的说法吗?  第二次世界大战中，美国曾经宣称:1名优秀数学家的作用超过10个师的兵力.你可知这句话的由来吗?  1943 年以前，在大西洋上英美运输船队常常受到德国潜艇的袭击，当时，英美两国囿于实力受限又无力增派更多的护航舰艇，一时间，德军的“潜艇战”搞得盟军焦头烂额.  为此，有位美国海军将领专门去请教了几位数学家，数学家们运用概率论分析后发现，舰队与敌潜艇相遇是一个随机事件，按数学角度来看这一问题，它具有一定的规律.一定数量的船(如 100 艘)编队规模越小，编次就越多(如每次 20 艘就要有5 个编次);编次越多，与敌人相遇的概率就越大.比如5位同学放学都回自己家里，老师要找1位同学的话，随便去哪家都行.但若这5 位同学都在其中某一家的话，老师要找几家才能找到，一次找到的可能性只有 20%.  美国海军接受了数学家的建议，命令船队在指定海域集合，再集体通过危险海域，然后各自驶向预定港口.结果奇迹出现了!盟军舰队遭袭被击沉的概率由原来的 25%降低为 1%，大大减少了损失，保证了物资的及时供应  二、探索新知:生活中的现象:  天有不测风云 ，木柴燃烧，产生热量明天，地球还会转动，煮熟的鸭子，飞了，在 0℃下，雪会融化。  试一试:抢答  下列事件哪些一定会发生，哪些一定不会发生，哪些可能会也可能不会发生?   1. 两直线平行，同位角相等   2、地球上抛向空中的球会下落  3、买一张电影票，座位号是奇数.  4、画一个四边形，它的每个角是锐角.  5、掷一枚硬币，正面朝上  6、守株待兔  7、我们班有两个同学的生日在同一个月.  教 师： 让学生以抢答的方式对这8道题做出判断，并提醒同学注意哪些是有可能发生，也有可能不发生的事件.  8、我们班有两个同学的生日在同一天.  议一议  (1)生活中，有些事情我们事先就能肯定它必然会发生，你能举出例子吗?  (2)生活中，有些事情我们事先就能肯定它必然不会发生，你能举出例子吗?  (3)生活中，有些事情有时会发生，有时不会发生，你能举出例子吗?  归纳概念:  确定性事件:  必然事件和不可能事件:  不确定性事件（随机事件）  做一做：活动1   1. 五名同学参加演讲比赛，以抽签方式决定每个人的出场顺序，为了抽签，我们在盒中放五个看上去完全一样的纸团，每个纸团里面分别写着表示出场顺序的数字 1、2、3、4、5.把纸团充分搅拌后,小军先抽，他任意(随机)从盒中抽取一个纸团.请思考以下问题:   （1）抽到的数字可能是几?共有几种可能的结果?  （2）抽到的数字小于6吗?  （3）抽到的数字会是0吗?  （4）抽到的数字会是1吗?  做一做:活动 2  2、投掷一个质地均匀的正方形骰子.骰子的六个面上分别刻有1到6 的点数.请思考以下问题:掷一次骰子，在骰子向上的一面上，  (1)可能出现哪些点数?  本次活动中，教师应重点关注学生是否细心观察、认真思考.  通过此例:让学生仔 细观察，进一步达到理解和巩固刚学的概念的目的.  (2)出现的点数大于 0.  (3)出现的点数是 7.  (4)出现的点数是 4.  在(2)(3)(4)三种结果中哪些是必然事件?哪些是不可能事件?哪些是随机事件?  辨一辨  3、盒中有 4 个黄球,2 个自球,摸出一个球是白球，这一事件是随机事件吗?  变式:盒中有4个黄球，2个白球，这些球的形状、大小、质地等完全相同，在看不到球的条件下，随意摸出一个球是白球，这一事件是随机事件吗?  练一练:  1、指出下列哪些事件中，哪些是必然事件，哪些事件是不可能事件，哪些是随机事件.并说明理由(1)通常加热到 100℃时,水沸腾(2)篮球队员在罚球线上投篮-次，未投中;  (3)掷一次骰子，向上一面的点数是6;  (4)任意画一个三角形，其内角和是360°;  (5)经过有交通信号灯的路口，遇到红灯;  (6)射击运动员射击一次，命中靶  2、请同学们举出一些现实生活中随机事件的例子.  3、指出下列事件中，哪些是必然事件，哪些是不可能事件，哪些是随机事件。  学生独立完成.  再一次落实学生对概念的理解和掌握.  (1)通常温度降到0℃以下，纯净的水结冰;(2)随意翻到一本书的某页，这页的页码是奇数;  (3)从地面发射1枚导弹，未击中空中目标;(4)明天太阳从东方升起:  (5)汽车累积行驶 10000，从未出现故障;  (6)购买一张彩票，中奖.  拓展应用:1、“生死签”的故事相传古代有个王国，国王非常阴险而多疑，一位正直的大臣因为得罪了国王，被判死刑，但这个国家世代沿袭着一条奇特的法规:凡是死囚，在临行前都要抽一次“生死签”(分别写着“生”和“死”的两张纸条)，犯人当众抽签，若抽到“死”签，则立即处死,若抽到“生签，则当众赦免。国王一心想处死大臣，与几个心腹密谋，想出一条毒计:暗中让执行官把“生死签上都写成“死”，两死抽一，必死无疑。然而，在断头台前，聪明的大臣迅速抽出一张签纸塞进嘴里，等到执行官反应过来,签纸早已吞下，大臣故作吸息说“我听天意，将苦果吞下，只要看剩下的签是什么字就清楚了。”剩下的当然写着“死字，国王怕犯众怒，只好当中释放了大臣。  件下”的意义.  请问，大臣为什么镇定自若?故事分析:  国王的法规:有“生”签，有“死”签。大臣被处死的事件是属于随机事件.  执行官改签:只有“死”签抽到“生”签是不可能事件，抽到“死”签，大臣被处死的事件是必然事件.  大臣的智慧:剩下的是“死”签吃下的也是“死”签。但按国王原来的法规来推理:剩下的是“死”签，所以吃掉的应是“生”签。大臣把执行官设置的“抽到死签”这一必然事件转化为原来法规里的随机事件(抽到的是生签)  2、某超级市场失窃，大量的商品在夜间被罪犯用汽车运走，三个嫌疑犯被警察局传讯，警察局已经掌握了以下事实:  (1)罪犯不在 A、B、C三人之外;  (2)C作案时有A作从犯;  (3)B不会开车.  在此案中，能肯定的作案对象是()  A.嫌疑犯 A B.嫌疑犯B C.嫌疑犯 C D.不能确定  小结归纳  学生小结所学的知识，体会和交流学习心得  1、这节课你都学到了什么?  2、通过本节课学习，有什么收获? | | | | | | | | |
| 实验后的数据收集或体会 | | | | | | | | |
| 本节课是“概率初步”一章的第一节课，在教学中，注意发挥学生的主体作用。课堂上，注重对学生的评价和引导，对学生的答案及时给于积极的评价，师生评价相结合，让学生在愉悦的环境中学习。内容安排上，从易到难，从简单到复杂，逐渐深入地引入随机事件的概念，显得自然而又流畅。  本节课，没有过多的纠缠在概念的具体文字上，而是通过大量经典的随机事件的例子，使学生准确的理解和把握随机事件的有关概念。通过游戏法，在形象直观的游戏下，让学生体会到在学中玩，在玩中学，通过讨论式教学法，让学生充分交流，提高学生的表达能力、分析能力，培养学生的合作精神，通过多媒体展示，呈现丰富多彩的素材，加深学生的印象。通过精心编选的题目，渗透对学生的德育教育，体现立德树人的教育理念，促进师生共同成长。 | | | | | | | | |